

都賀川における流出状況

はじめに

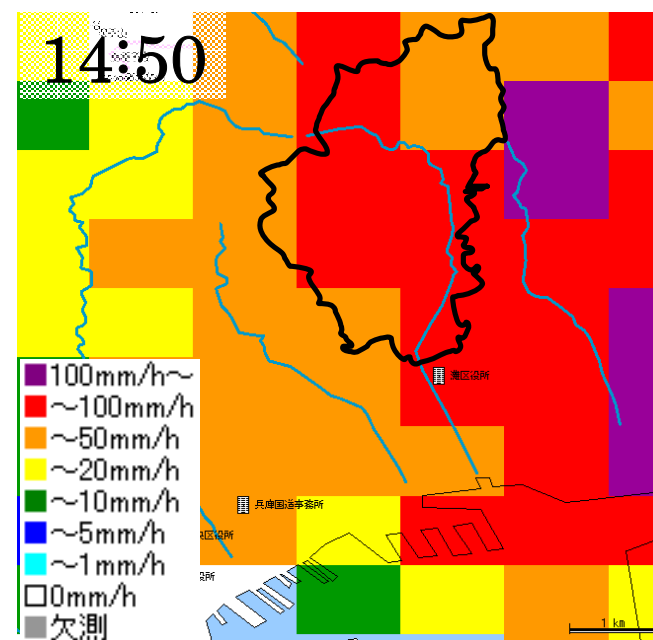
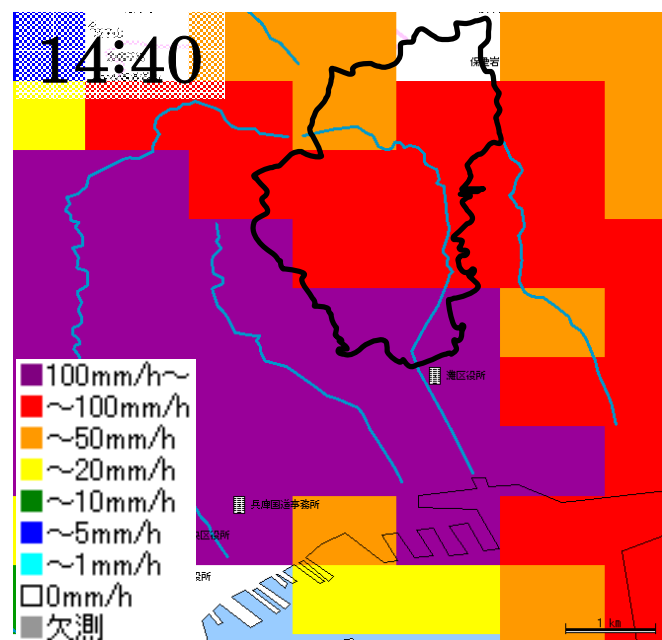
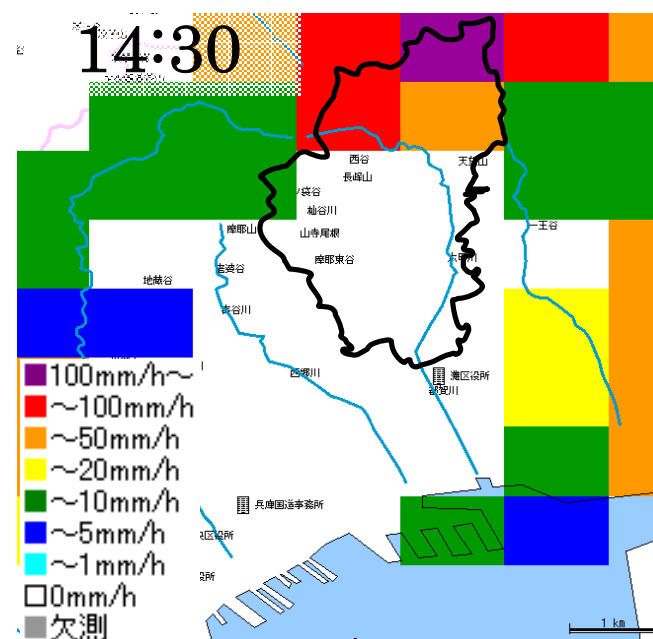
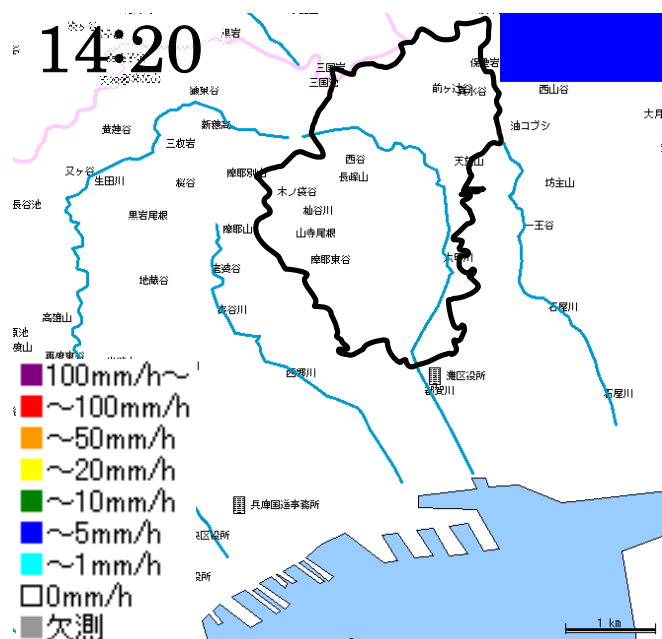
兵庫県神戸市を流下する都賀川で発生した急激な増水は、主に市街地となっている中流部における流出が大きかったことによると考えられる。本資料は、当該河川における降雨状況と流出状況の概況について整理したものである。

その結果、以下の事項が確認された。

- 上流部の山地よりも中流部の市街地の方が強い降雨があった。
- 洪水比流量は上流区間ほど小さい結果となった。
- 洪水ピークは上流部の山地でも、中流部の甲橋水位観測所と同程度の時刻に生起していた。

これらのことから、上流部の山地からの流出は、中流部での急激な増水(14:40~14:50)には、あまり寄与しておらず、15:00以降の流出に寄与しているものと考えられる。

1. 降雨状況



【レーダー雨量】

14:20頃までは、当該流域での降雨は無い。

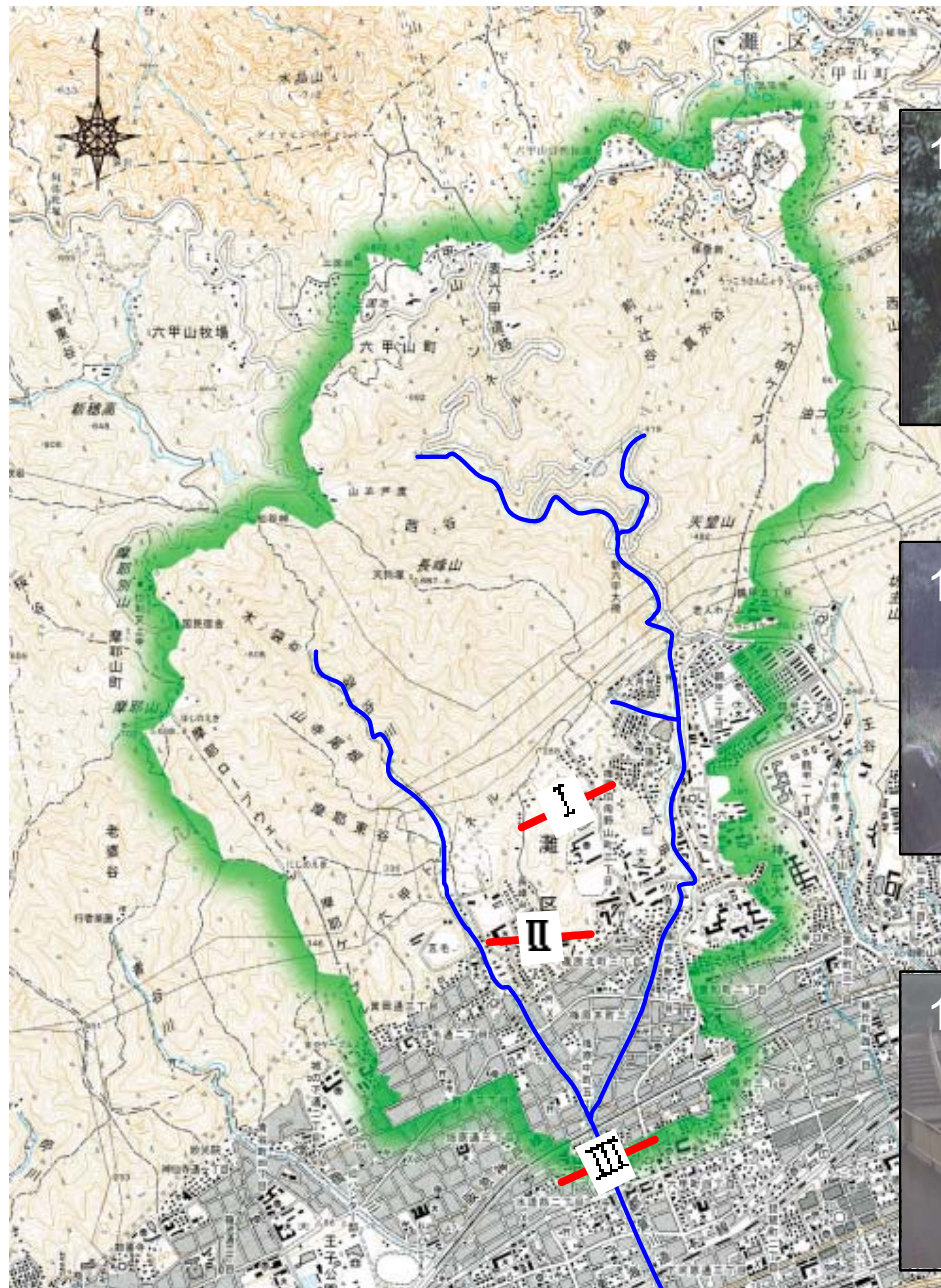
14:30頃に源流部に50～100mm/hの降雨域がある。

14:40～14:50は、市街地である中流部付近を中心として、100mm/hを超えるような強い降雨域となっている。

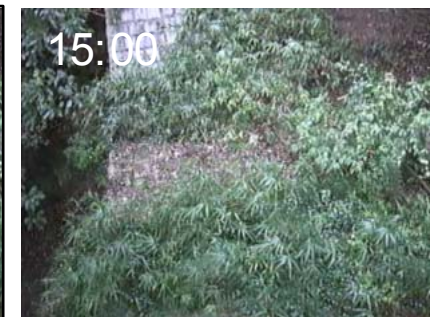
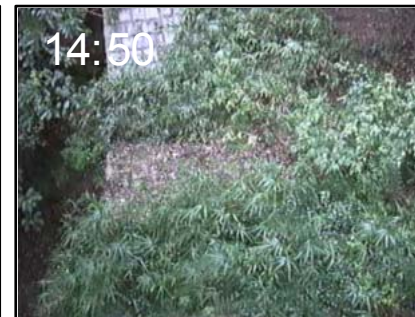
降雨と流出は相関があるが、地目の流出率(ピーク流出率)に大きく影響される。

2. 監視カメラの記録

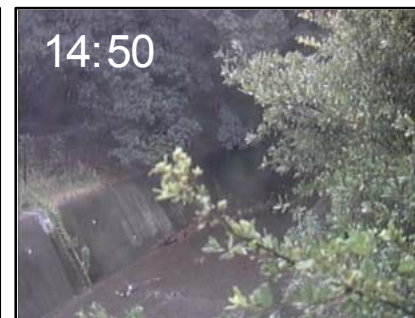
上流部の山地からの流出は少ない。また、流出のタイミングも甲橋に比べて遅い。



I : 大月 : (流水は確認されない)



II : 妙楽 : (14:53頃から河床の小石が流され始める)



III : 甲橋 (14:40~14:42に水位の急上昇が始まる)



I : 大月 : (流水は確認されない)



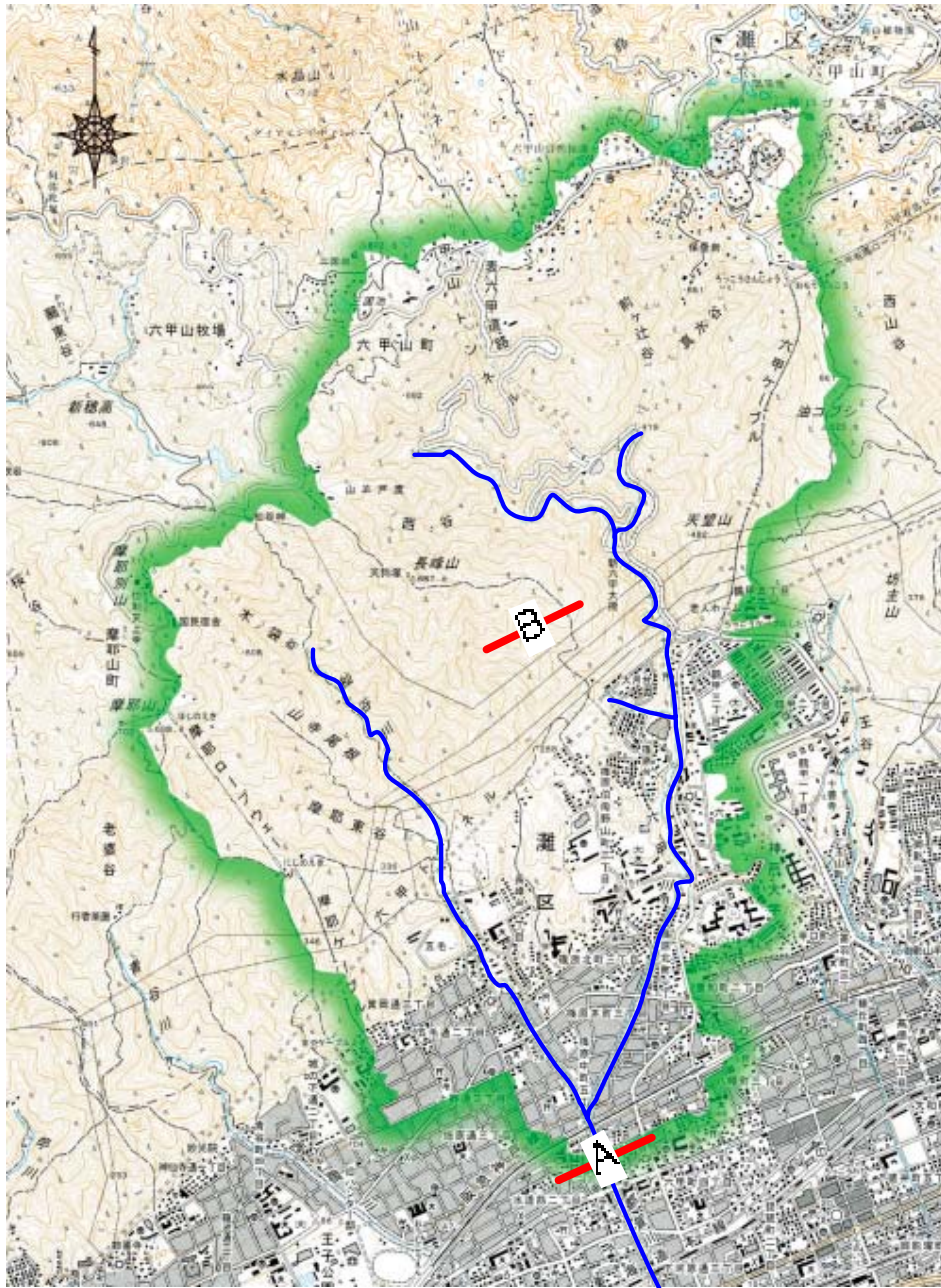
II : 妙楽 : (14:53頃から河床の小石が流され始める 14:58頃ピーク水位(水深5~10cm)となる)



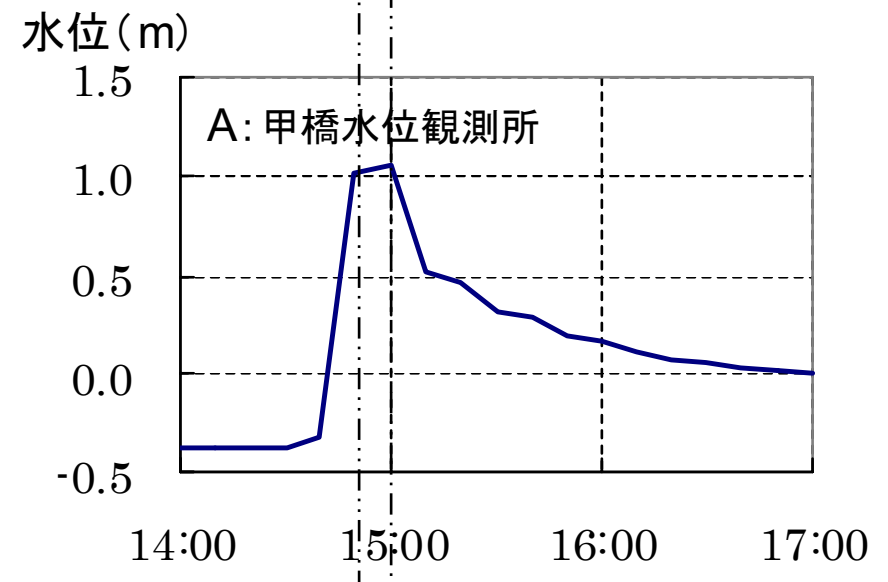
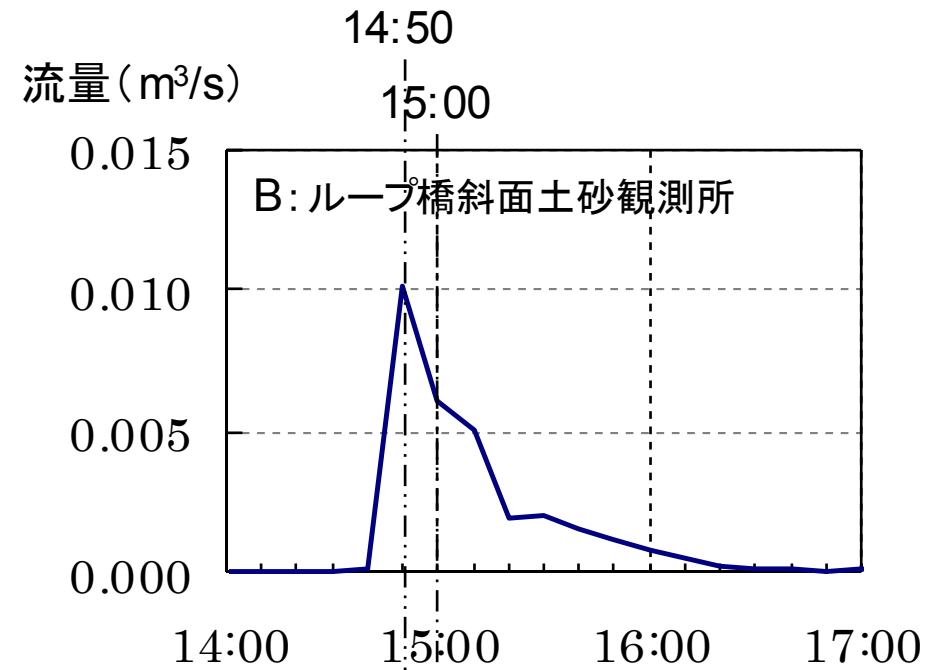
III : 甲橋 (14:40~14:42に水位の急上昇が始まる 14:40~14:50の10分間に1.34mの急激な水位上昇)



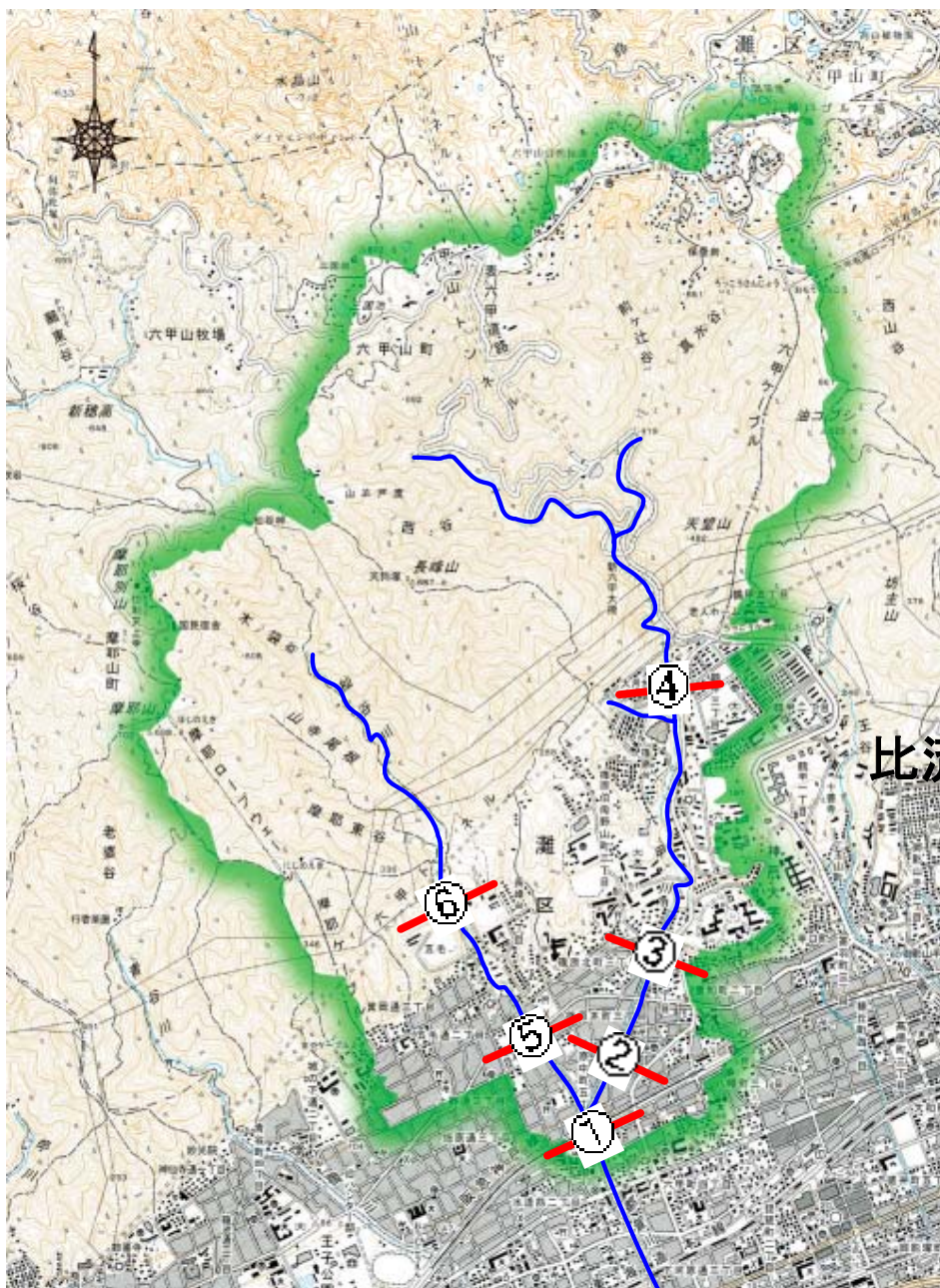
3. 流出のタイミング



上流部の山地からの流出は、甲橋水位観測所での急激な水位上昇(14:40~14:50)には、あまり寄与していない。



4. 比流量



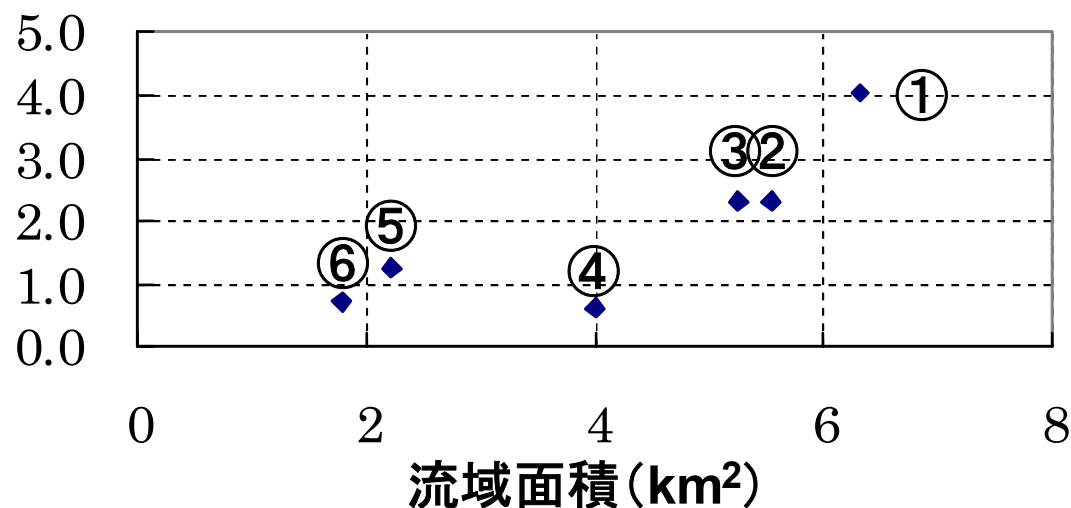
【水位痕跡を基にした比流量】

上流では比流量が小さく、下流ほど比流量が大きい。

したがって、上流よりも下流での流出が大きかったと言える。

上流部の山地からの流出よりも、中流部の市街地からの流出が大きかった。

比流量 ($\text{m}^3/\text{s}/\text{km}^2$)



※比流量: 単位流域面積当たりの流量。一般に、流域面積が大きいほど流域内の平均雨量強度は小さくなるので、流域面積が大きいほど比流量は小さくなる。